

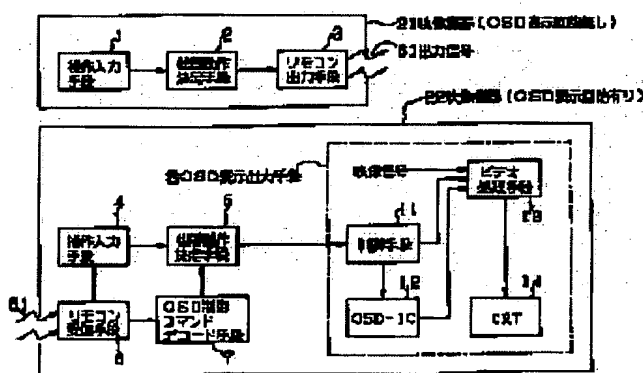
## OSD DISPLAY SYSTEM

**Patent number:** JP9163258  
**Publication date:** 1997-06-20  
**Inventor:** ITO MASAHIRO  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
 - International: H04N5/445; H04N7/24  
 - european:  
**Application number:** JP19950320608 19951208  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP9163258

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an OSD display system by which provision of an on-screen- display OSD circuit to each of plural video equipments resulting in increase in the manufacture cost and a defect caused by contention of plural OSD display commands or the like received by one OSD display circuit are prevented.

**SOLUTION:** An equipment operation decision means 2 of a video display device 21 decides a content of OSD display by the entry of an operation entry means 1 to control a remote control output means 3 to provide an output of a control command as a remote control code output signal 61 to a remote control reception means 6 of a video display device 22 having the OSD display circuit. Then the command is decoded by an OSD control command decode means 7 and sent to an equipment operation decision means 5 as an OSD display external request. Furthermore, an operation input means 4 sends the OSD display internal request to an equipment operation decision means 5. Then the equipment operation decision means 5 makes priority discrimination based on the received data and provides an OSD display request with priority to an OSD display output means 8.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-163258

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/445  
7/24

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 N 5/445  
7/13

技術表示箇所

Z  
Z

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-320608

(22) 出願日 平成7年(1995)12月8日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 伊藤 昌宏

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式  
会社東芝深谷工場内

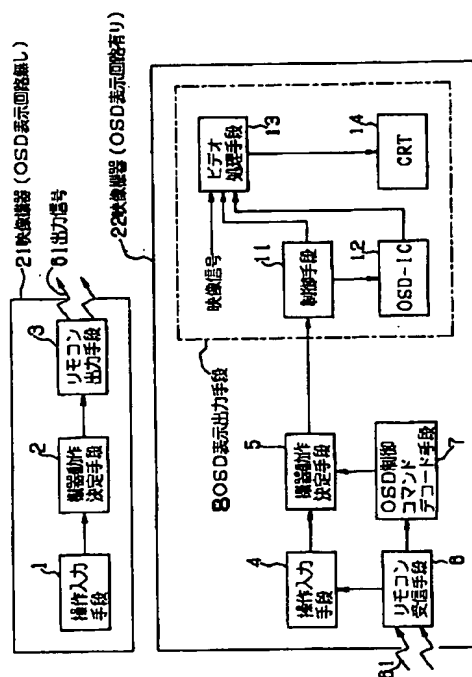
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 OSD表示システム

(57) 【要約】

【課題】 複数の映像機器各々がOSD表示回路を持つことによる製造コストの増加や、1つのOSD表示回路に入力される複数のOSD表示コマンドの競合等により発生する不具合を防止可能なOSD表示システムを提供すること。

【解決手段】 映像表示機器21の機器動作決定手段2は、操作入力手段1の入力によりOSD表示内容を決定しリモコン出力手段3を制御しOSD表示回路を有する映像表示機器22のリモコン受信手段6に制御コマンドをリモコンコード出力信号61として出力する。そして、OSD制御コマンドデコード手段7によってデコードされ、OSD表示外部要求として機器動作決定手段5に伝達される。また、操作入力手段4からはOSD表示内部要求が機器動作決定手段5に伝達される。そして、機器動作決定手段5は伝達されたデータに基づいて優先度判定を行い、優先されるOSD表示要求をOSD表示出力手段8に出力する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器と、前記 OSD 表示要求コマンドを入力し映像信号と共にあるいは単独でキャラクターをモニター画面上に表示する 1 または複数の映像機器とで構成される OSD 表示システムであって、ユーザーからの操作入力を受け付ける第 1 の操作入力手段と、

前記第 1 の操作入力手段からの入力の内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する第 1 の機器動作決定手段と、

前記操作入力または機器の動作に連動して OSD 表示を要求する制御コマンドデータをリモコンコードとして出力するリモコン出力手段と、

OSD 表示用の制御コマンドデータ情報を含んだ前記リモコンコードを受信するリモコン受信手段と、

ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける第 2 の操作入力手段と、

前記リモコン受信手段で受信された OSD 表示用の制御コマンドデータをデコードする OSD 制御コマンドデコード手段と、

前記第 2 の操作入力手段からの操作入力に基づいた機器の動作に連動して出力される OSD 表示要求コマンドの内容及び前記 OSD 制御コマンドデコード手段からの OSD 表示要求コマンドの内容に基づいて優先度判定を行い、映像機器全体の動作並びに OSD 表示出力内容を決

定する第 2 の機器動作決定手段と、

映像表示手段と、

前記第 2 の機器動作決定手段により決定された前記表示出力に基づいて OSD 信号を作成し、映像信号と混合した信号、または映像信号をカットした OSD 信号のみの信号の何れか一方を、前記映像表示手段に表示する OSD 表示出力手段とを具備したことを特徴とする OSD 表示システム。

【請求項 2】 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器と、前記 OSD 表示要求コマンドを入力し映像信号と共にあるいは単独でキャラクターをモニター画面上に表示する 1 または複数の映像機器とで構成される OSD 表示システムであって、

ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける第 1 の操作入力手段と、

前記第 1 の操作入力手段 1 からの操作入力の内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する機器動作決定手段と、

前記 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器と、前記 OSD 表示要求コマンドを入力する 1 または複数の映像機器と、の間を接続する複数のインターフェースケーブルと、

前記操作入力または機器の動作に連動して OSD 表示用の制御コマンドデータを制御信号としてインターフェー

2

スケープブルに出力する制御信号出力手段と、

OSD 表示用の制御コマンドデータ情報を含んだ前記制御信号を受信する制御信号入力手段と、

ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける第 2 の操作入力手段と、

前記制御信号入力手段で受信された OSD 表示用の制御コマンドデータをデコードする OSD 制御コマンドデコード手段と、

前記第 2 の操作入力手段からの操作入力に基づいた機器の動作に連動して出力される OSD 表示要求コマンドの内容及び前記 OSD 制御コマンドデコード手段からの OSD 表示要求コマンドの内容に基づいて優先度判定を行い、映像機器全体の動作並びに OSD 表示出力内容を決

定する第 2 の機器動作決定手段と、

映像表示手段と、

前記第 2 の機器動作決定手段により決定された前記表示出力に基づいて OSD 信号を作成し、映像信号と混合した信号、または映像信号をカットした OSD 信号のみの信号の何れか一方を、前記映像表示手段に表示する OSD 表示出力手段とを具備したことを特徴とする OSD 表示システム。

【請求項 3】 前記 OSD 表示出力手段は、

前記第 2 の機器動作決定手段により決定された前記表示出力に基づいて OSD 信号を出力する OSD-IC と、前記 OSD 信号と映像信号との混合信号または前記映像信号をカットした前記 OSD 信号のみの信号の何れか一方の信号を出力するビデオ処理手段と、

前記ビデオ処理手段からのビデオ信号を表示する CRT と、

前記 OSD-IC 及びビデオ処理手段を制御する制御手段とで構成することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の OSD 表示システム。

【請求項 4】 前記ビデオ処理手段から出力されたビデオ信号は、表示手段を有する外部の他の映像機器に出力されて表示されることを特徴とする請求項 3 に記載の OSD 表示システム。

【請求項 5】 前記 OSD 表示要求コマンドを入力する側の 1 または複数の映像機器は、前記 OSD 表示要求コマンドの内容から、前記 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器のうちの何れの映像機器から前記 OSD 表示要求コマンドの出力があったのか識別する機能を有していて、前記 OSD 表示要求コマンドを入力する側の 1 または複数の映像機器の有する識別機能により特定された映像機器に対応して、該映像機器からの OSD 表示要求コマンドに対して固有の OSD 表示パターンの表示を行うことが可能であることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか 1 に記載の OSD 表示システム。

【請求項 6】 前記 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器は、前記 OSD 表示要求コマンドを入力する側の 1 または複数の映像機器を判別する機能

3

を有して、前記 OSD 表示要求コマンドを入力する側の 1 または複数の映像機器の中から所望の映像機器を指定して前記 OSD 表示要求コマンドを出力することが可能であることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか 1 に記載の OSD 表示システム。

【請求項 7】前記 OSD 表示要求コマンドを入力する側の 1 または複数の映像機器の各々は、前記 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器が共用して使用することが可能であって、前記 OSD 表示出力手段の受けた OSD 表示要求コマンドに対応する OSD 表示動作の設定機能を有しており、OSD 表示要求コマンドを受けた各映像機器毎に如何なる OSD 表示を行うかの OSD 表示パターンを前記 OSD 表示出力手段中の記憶手段に記憶させることで、前記 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器各々について、出力された OSD 表示要求コマンドに対応して表示されるべき OSD 表示の内容をカスタマイズすることが可能であることを特徴とする請求項 5 に記載の OSD 表示システム。

【請求項 8】前記 OSD 表示要求コマンドを入力する側の 1 または複数の映像機器各々は排他処理機能を有しており、前記 OSD 表示要求コマンドを出力する 1 または複数の映像機器の幾つかから、近接して複数の OSD 表示要求コマンドを受けた場合には、前記複数の映像機器から受けた最先の OSD 表示要求コマンドのみを受け付け、他の OSD 表示要求コマンドについては破棄若しくは OSD 表示処理待ち行列に登録され順番待ちをした後に当該 OSD 表示処理が行われることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか 1 に記載の OSD 表示システム。

【請求項 9】前記 OSD 表示出力手段は、別ユニット化されていて、任意の前記映像機器に着脱可能ように構成されていることを特徴とする請求項 1 から 8 の何れか 1 に記載の OSD 表示システム。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複数の映像機器等で構成される映像システムにおけるオン・スクリーン・ディスプレイ（以降、OSD という）表示方法に係り、特に前記複数の映像機器のうち OSD 表示手段を持たない映像機器が、他の OSD 表示手段を持った映像機器の OSD 表示手段を用いて OSD 表示を行う OSD 表示システムに関する。

#### 【0002】

【従来の技術】昨今、映像ソースの高度化・多様化の進展と共に、ソース本来の画像情報をより忠実に再現するための高性能モニタ、多機能モニタの需要が高まっている。

【0003】例えば、放送局、高級業務用などの分野では、次世代の高品位テレビ時代に照準を合わせた、またそれらを取った映像づくりが進行中であり、それに

4

伴い高精細度ブラウン管による、高品位モニタが求められるようになってきている。また、IDTV (improved definition TV) や EDTV (high definition TV) の開発に対しては広帯域、倍速度走査の、いわゆるハイキャン（倍密度）モニタが必要になってきている。

【0004】一方、業務用・個人用を問わず、VTR、ビデオディスク、その他の通信系ネットワーク、パソコンなど、多彩なソースが同時進行で普及し、これらをそれぞれ最適の状態でもニタ可能な多目的モニタの需要も高まってきている。

【0005】図 6 はマルチスキャン表示が可能なテレビジョン受像機と OSD 表示機能を備えた各種映像機器を示した図である。

【0006】通常の放送方式では、水平走査周波数 (fh) は 15.75kHz、垂直走査周波数 (fv) は 60Hz であるが、縦方向の密度を向上させるために、fh については 64kHz あるいは 100kHz 以上まで高くすることが考えられていて、fv についても 40Hz~120Hz の広範囲の周波数が考えられているが、これだけ広範囲の走査周波数を 1 台のモニタでカバーするには、回路システムが大変複雑なものとなり、大幅なコスト増を招くことになる。

【0007】そこで、一般コンシューマーおよび一部の業務用の領域に的を絞り、それらのユーザーのほとんどの用途をカバーできる周波数、即ち fh=15~34kHz、fv=50~60Hz の範囲に限定したマルチスキャン表示が可能なテレビジョン受像機が一般的となっている。

【0008】図 6 に示すように、通常のテレビジョン放送方式と同一の水平走査周波数である fh=15.75kHz にて表示の行われる映像ソースとしては、衛星放送チューナ、ビデオデッキ、ビデオディスク、MSX パソコン、640ドット×200ライン 及び 320ドット×200ラインの解像度を有するパソコン、標準キャプテンシステム端末、文字・多重デコーダ等が挙げられ、fh=24kHz にて表示の行われる映像ソースとしては、640ドット×400ラインの解像度を有する、高密度パソコン等が挙げられ、fh=31.5kHz にて表示の行われる映像ソースとしては、高密度キャプテンシステム端末、EDTV デコーダ等が挙げられる。

【0009】以上のように、従来のマルチスキャン表示が可能なテレビジョン受像機において、例えば、入力される信号源のスキンスピードを、通常の fh=15.75kHz (ノーマルスキャン) から倍の fh=31.5kHz のスキンスピード (ダブルスキャン) に変化した場合に、何ら補正を行わないとすると、OSD 表示文字の縦横比が変化し、ノーマルスキャン時に表示されていた OSD 表示文字は、縦方向に 1/2 倍に、横方向に 2 倍の大きさとなって表示されることになる。

【0010】そのため、前記従来の OSD 表示機能を備えた各種映像機器は、各機器内にキャラジェネ等の OSD 表示回路を内蔵して、それぞれの機器構成やスキンスピード等に応じた OSD 表示文字を映像モニタ

5

(テレビジョン受像機等)の画面に出力表示するようになっている。

【0011】ところで、このような従来の映像機器システムの構成において、例えば映像モニタ機能のないビデオデッキ(以降、VTRともいう)をテレビジョン受像機に接続するシステムの場合、前記ビデオデッキの操作情報や状態情報等の各種表示は、ビデオデッキ内部にあるキャラジェネ等のOSD表示回路を使用して、前記テレビジョン受像機の表示画面に対して行われ、一方、テレビジョン受像機自身の操作情報や状態情報等の各種表示はテレビジョン受像機内部にあるキャラジェネ等のOSD表示回路を使用して、それぞれ独立に行われている。

【0012】前述のように、現在市販されている、ビデオデッキのほとんどには、モニタ機能が無い、即ち、自己(VTR)の再生した映像は勿論のことOSD表示キャラクタを、自己(VTR)単体において見ることができないにもかかわらず、キャラジェネ等のOSD表示回路が内蔵されている。さらには、VTRのみならず、前記従来の映像機器システムの構成例で示した映像機器(映像信号発生手段)のほとんどのキャラジェネ等のOSD表示回路が内蔵(装備)されている。

【0013】このように、例えば、ビデオデッキとテレビジョン受像機からなる従来の映像機器システムによれば、ビデオデッキ側及びテレビジョン受像機側が、各々OSD表示回路を持つことになり、系統的にコスト高となったり、ビデオデッキとテレビジョン受像機とから同時にOSD表示信号が出力された場合に、OSD表示文字の競合、即ち、前記2つのOSD表示回路から出力されたOSD表示文字がモニタ画面上で重なって表示されたり、モニタ画面の同期を乱す等の不具合が生じる場合があるという問題があった。因みに、近年の機器制御用1チップマイコンにはOSD表示回路の内蔵されたものがあり、コスト論争の争点となっているものも少なくない。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、例えば、ビデオデッキとテレビジョン受像機からなる従来の映像機器システムの場合、ビデオデッキ側及びテレビジョン受像機側双方においてOSD表示回路を持つことになり、系統的にコスト高となったり、OSD表示文字の競合が起こる等の不具合が生じるという問題(欠点)があった。

【0015】そこで、本発明はこのような問題に鑑み、複数の映像機器より構成された映像機器システムにおいて、OSD表示回路を複数個持つことによる製造コストの増加や、1つのOSD表示回路に対して複数のOSD表示コマンドから入力されることにより、前記OSD表示回路内に発生するコマンドの競合等により発生する不具合を防止することが可能なOSD表示システムを提供

6

することを目的とするものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明によるOSD表示システムは、OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器と、前記OSD表示要求コマンドを入力し映像信号と共にあるいは単独でキャラクターをモニター画面上に表示する1または複数の映像機器とで構成されるOSD表示システムであって、ユーザーからの操作入力を受け付ける第1の操作入力手段と、前記第1の操作入力手段からの入力の内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する第1の機器動作決定手段と、前記操作入力または機器の動作に連動してOSD表示を要求する制御コマンドデータをリモコンコードとして出力するリモコン出力手段と、OSD表示用の制御コマンドデータ情報を含んだ前記リモコンコードを受信するリモコン受信手段と、ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける第2の操作入力手段と、前記リモコン受信手段で受信されたOSD表示用の制御コマンドデータをデコードするOSD制御コマンドデコード手段と、前記第2の操作入力手段からの操作入力に基づいた機器の動作に連動して出力されるOSD表示要求コマンドの内容及び前記OSD制御コマンドデコード手段からのOSD表示要求コマンドの内容に基づいて優先度判定を行い、映像機器全体の動作並びにOSD表示出力内容を決定する第2の機器動作決定手段と、映像表示手段と、前記第2の機器動作決定手段により決定された前記表示出力に基づいてOSD信号を作成し、映像信号と混合した信号、または映像信号をカットしたOSD信号のみの信号の何れか一方を、前記映像表示手段に表示するOSD表示出力手段とを具備したことを特徴とする。

【0017】請求項2に記載の発明によるOSD表示システムは、OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器と、前記OSD表示要求コマンドを入力し映像信号と共にあるいは単独でキャラクターをモニター画面上に表示する1または複数の映像機器とで構成されるOSD表示システムであって、ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける第1の操作入力手段と、前記第1の操作入力手段1からの操作入力の内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する機器動作決定手段と、前記OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器と、前記OSD表示要求コマンドを入力する1または複数の映像機器と、の間を接続する複数のインターフェースケーブルと、前記操作入力または機器の動作に連動してOSD表示用の制御コマンドデータを制御信号としてインターフェースケーブルに出力する制御信号出力手段と、OSD表示用の制御コマンドデータ情報を含んだ前記制御信号を受信する制御信号入力手段と、ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける第2の操作入力手段と、前記制御信号入力手段で受信され

7

たOSD表示用の制御コマンドデータをデコードするOSD制御コマンドデコード手段と、前記第2の操作入力手段からの操作入力に基づいた機器の動作に連動して出力されるOSD表示要求コマンドの内容及び前記OSD制御コマンドデコード手段からのOSD表示要求コマンドの内容に基づいて優先度判定を行い、映像機器全体の動作並びにOSD表示出力内容を決定する第2の機器動作決定手段と、映像表示手段と、前記第2の機器動作決定手段により決定された前記表示出力に基づいてOSD信号を作成し、映像信号と混合した信号、または映像信号をカットしたOSD信号のみの信号の何れか一方を、前記映像表示手段に表示するOSD表示出力手段とを具備したことを特徴とする。

【0018】請求項3に記載の発明によるOSD表示システムは、請求項1又は2に記載のOSD表示システムにおいて、前記OSD表示出力手段は、前記第2の機器動作決定手段により決定された前記表示出力に基づいてOSD信号を出力するOSD-ICと、前記OSD信号と映像信号との混合信号または前記映像信号をカットした前記OSD信号のみの信号何れか一方の信号を出力するビデオ処理手段と、前記ビデオ処理手段からのビデオ信号を表示するCRTと、前記OSD-IC及びビデオ処理手段を制御する制御手段とで構成したことを特徴とする。

【0019】請求項4に記載の発明によるOSD表示システムは、請求項3に記載のOSD表示システムにおいて、前記ビデオ処理手段から出力されたビデオ信号は、表示手段を有する外部の他の映像機器に出力されて表示されることを特徴とする。

【0020】ここで、上記請求項1から4に記載の発明によれば、OSD表示システムを構成する複数の映像機器のうちの、1つあるいは少数の映像機器にのみ前記OSD表示出力手段を内蔵するようにし、前記OSD表示出力手段を内蔵しない映像機器は、前記OSD表示出力手段を内蔵した映像機器のOSD表示出力手段を共用（使用）して、それぞれの表示を行うようにしたので、前記OSD表示出力手段は、本発明であるOSD表示システム1セットにつき最低1つ有れば良く、セットを構成する映像機器のトータルのコストを下げる事が可能となり、同時にOSD表示システムの製造コストを下げる事が可能となる。

【0021】請求項5に記載の発明によるOSD表示システムは、請求項1から4の何れか1に記載のOSD表示システムにおいて、前記OSD表示要求コマンドを入力する側の1または複数の映像機器は、前記OSD表示要求コマンドの内容から、前記OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器のうちの何れの映像機器から前記OSD表示要求コマンドの出力が有ったのか識別する機能を有して、前記OSD表示要求コマンドを入力する側の1または複数の映像機器の有する識

8

別機能により特定された映像機器に対応して、該映像機器からのOSD表示要求コマンドに対して固有のOSD表示パターンを表示を行うことが可能であることを特徴とする。

【0022】ここで、上記請求項5に記載の発明によれば、OSD表示要求コマンドを入力する側の映像機器に対し、何れのOSD表示要求コマンドを出力する映像機器がOSD表示要求コマンドを送信したのかを識別する機能を持たせたので、OSD表示要求コマンドを出力する側の映像機器個々について、特定のOSD表示パターンの表示を行うことが可能である。

【0023】請求項6に記載の発明によるOSD表示システムは、請求項1から5の何れか1に記載のOSD表示システムにおいて、前記OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器は、前記OSD表示要求コマンドを入力する側の1または複数の映像機器を判別する機能を有して、前記OSD表示要求コマンドを入力する側の1または複数の映像機器の中から所望の映像機器を指定して前記OSD表示要求コマンドを出力することが可能であることを特徴とする。

【0024】ここで、上記請求項6に記載の発明によれば、OSD表示要求コマンドを出力する側の映像機器に対し、OSD表示出力手段を内蔵した映像機器、即ちOSD表示要求コマンドを出力することが可能な映像機器を判別する機能を持たせたので、場合に応じて必要な映像機器を選択してOSD表示要求コマンドを出力し、適切なOSD表示パターンの表示を適切な映像機器に対して行うことが可能である。

【0025】請求項7に記載の発明によるOSD表示システムは、請求項7に記載のOSD表示システムにおいて、前記OSD表示要求コマンドを入力する側の1又は複数の映像機器の各々は、前記OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器が共用して使用することが可能であって、前記OSD表示出力手段の受けたOSD表示要求コマンドに対応するOSD表示動作の設定機能を有しており、OSD表示要求コマンドを受けた各映像機器毎に如何なるOSD表示を行うかのOSD表示パターンを前記OSD表示出力手段中の記憶手段に記憶させる事で、前記OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器各々について、出力されたOSD表示要求コマンドに対応して表示されるべきOSD表示の内容をカスタマイズすることが可能であることを特徴とする。

【0026】ここで、上記請求項7に記載の発明によれば、前記OSD表示要求コマンドを出力する映像機器各々の出力するOSD表示要求コマンドに対応して、前記表示手段に所望のOSD表示パターンの表示が可能のように、OSD表示出力手段を内蔵した映像機器である前記OSD表示要求コマンドを入力する側の映像機器各々に、いわゆるカスタマイズ機能を持たせたので、場合々

々に応じた適切なOSD表示パターンを表示することが可能である。

【0027】請求項8に記載の発明によるOSD表示システムは、請求項1から7の何れか1に記載のOSD表示システムにおいて、前記OSD表示要求コマンドを入力する側の1または複数の映像機器各々は排他処理機能を有しており、前記OSD表示要求コマンドを出力する1または複数の映像機器の幾つかから、近接して複数のOSD表示要求コマンドを受けた場合には、前記複数の映像機器から受けた最先のOSD表示要求コマンドのみを受け付け、他のOSD表示要求コマンドについては破棄若しくはOSD表示処理待ち行列に登録され順番待ちをした後に当該OSD表示処理が行われることを特徴とする。

【0028】ここで、上記請求項8に記載の発明によれば、前記OSD表示要求コマンドを入力する側の映像機器各々にはいた処理機能を持たせたので、ある特定の前記OSD表示要求コマンドを入力する側の映像機器に集中して（近接して）OSD表示要求コマンドが出力された場合、最先のOSD表示要求コマンドのみを受け付けるように動作するので、1つのOSD表示出力手段に対して同時期に複数のOSD表示コマンドから入力されることにより発生する不具合を防止することができる。

【0029】請求項9に記載の発明によるOSD表示システムは、請求項1から8の何れか1に記載のOSD表示システムにおいて、前記OSD表示出力手段は、別ユニット化されていて、任意の前記映像機器に着脱可能なように構成されていることを特徴とする。

【0030】ここで、上記請求項9に記載の発明によれば、OSD表示出力手段を、前記複数の映像機器に対応した（装着可能な）構成でユニット化したので、OSD表示出力手段を有する映像機器、即ちOSD表示要求コマンドを入力する側の映像機器と別構成となり、OSD表示システム、及びその構成要素である各映像機器の有する汎用性並びに拡張性をさらに高めることができ、その用途を大きく広げることができる。

#### 【0031】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1はOSD表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースとしてリモコンの出力信号を用いる本発明であるOSD表示システムの実施の一形態を示すブロック図である。

【0032】図1において、OSD表示回路を持たない映像機器21は、ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける操作入力手段1と、操作入力手段1からの操作入力の内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する機器動作決定手段2と、前記操作入力または機器の動作に連動してOSD表示用の制御コマンドデータをリモコンコードとして出力するリモコン出力手段3とから構成される。

【0033】一方、OSD表示回路を持つ（内蔵する）映像機器22は、OSD表示用の制御コマンドデータ情報を含んだ前記リモコンコードを受信するリモコン受信手段6と、ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける操作入力手段4と、前記リモコン受信手段6で受信されたOSD表示用の制御コマンドデータをデコードするOSD制御コマンドデコード手段7と、前記操作入力手段4からの操作入力の内容及び前記OSD制御コマンドデコード手段7からのOSD表示要求コマンドの内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する機器動作決定手段5と、OSD信号を作成し映像信号と混合して表示、または映像信号をカットしてOSD信号のみを表示するOSD表示出力手段8とから構成される。

【0034】さらに、OSD表示出力手段8は、OSD表示要求コマンドに基づいてOSD信号を出力する集積回路であるOSD-IC12と、前記OSD信号と図示しない映像信号供給源からの映像信号との混合（スーパーインポーズ）信号、または前記映像信号をカットして前記OSD信号のみの何れか一方の信号を出力するビデオ処理手段13と、ビデオ処理手段13からのビデオ信号を表示するCRT14と、前記OSD-IC12並びにビデオ処理手段13を制御する制御手段11と、により構成される。尚、前記OSD表示回路を持つ（内蔵する）映像機器22は、映像表示手段（CRT14）を有する構成であるとして説明したが、必ずしも映像表示手段を持った映像機器である必要はない。即ち、映像表示手段を持たずにOSD表示回路のみを内蔵する映像機器である場合、前記ビデオ処理手段13から出力されるビデオ信号は、他の映像表示手段を有しOSD表示回路を有しない映像機器（映像表示機器）の映像表示手段に供給され映出されるように構成してもよい。

【0035】次に、以上のように構成された本発明であるOSD表示システムの動作について説明を行う。

【0036】OSD表示回路を有しない映像機器21は、操作入力手段1によりユーザーからの入力を受け付けると、機器動作決定手段2が動作し、操作入力手段1からの入力に応じた機器動作並びにOSD表示内容が決定される。これにより、OSD表示内容に対して、変更あるいは表示内容のリフレッシュ等のOSD表示要求が発生すると、機器動作決定手段2はリモコン出力手段3を制御し、OSD表示回路を有する外部機器、例えば、映像表示機器22のOSD表示回路を動作（コントロール）するための制御コマンドをリモコンコード出力信号61として出力する。

【0037】一方、OSD表示回路を持つ（内蔵する）映像機器22は、リモコン受信手段6によって、外部機器、例えば映像機器21からのリモコンコード出力信号（OSD表示制御コマンド）61を受信し、OSD制御コマンドデコード手段7によってデコード解析され、外部機器からのOSD表示外部要求として機器動作決定手



11

段 5 に伝達される。また、同様に操作入力手段 4 から、OSD 表示内部要求として前記機器動作決定手段 5 に伝達される。そして、機器動作決定手段 5 は、前記操作入力手段 4 及び前記 OSD 制御コマンドデコード手段 7 から伝達されたデータに基づいて優先度判定を行い、優先される OSD 表示内部または外部要求（以降 OSD 表示コマンドという）を OSD 表示出力手段 8 に出力する。

【0038】そして、OSD 表示出力手段 8 の制御手段 11 は、入力された OSD 表示コマンドに基づいて、OSD-IC 12 へ OSD 表示データの出力を要求し、OSD-IC 12 は該要求に基づいて、OSD 表示データをビデオ処理手段 13 に出力する。また、前記制御手段 11 は、OSD 表示データを、映像機器 22 の別の回路（手段）からビデオ処理手段 13 に供給される映像信号と混合して CRT 14 に表示するのか、或いは OSD 表示データのみを単独で表示するのかを前記 OSD 表示コマンドから読み取り判断し、前者であれば、前記ビデオ処理手段 13 に対してミュート制御を行わないよう制御し、後者であればミュート制御を行うよう制御を行う。

【0039】次に、OSD 表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースの方法として、リモコンの出力信号を用いる代わりに機器間を線材で結んで行う方法について説明を行う図 2 は OSD 表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースとして線材を用いた有線によりインターフェースを成立させた本発明である OSD 表示システムの他の実施の形態を示すブロック図である。

【0040】図 2 において、OSD 表示回路を持たない映像機器 23 は、ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける操作入力手段 1 と、操作入力手段 1 からの操作入力の内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する機器動作決定手段 2 と、前記操作入力または機器の動作に連動して OSD 表示用の制御コマンドデータを制御信号としてインターフェース用ケーブル 17 に出力する制御信号出力手段 9 とから構成される。

【0041】一方、OSD 表示回路を持つ（内蔵する）映像機器 24 は、OSD 表示用の制御コマンドデータ情報を含んだ制御信号を受信する制御信号入力手段 10 と、ユーザーからの各種の操作入力を受け付ける操作入力手段 4 と、前記制御信号入力手段 10 で受信された OSD 表示用の制御コマンドデータをデコードする OSD 制御コマンドデコード手段 7 と、前記操作入力手段 4 からの操作入力の内容及び前記 OSD 制御コマンドデコード手段 7 からの OSD 表示要求コマンドの内容に基づいて映像機器全体の動作並びに表示出力を決定する機器動作決定手段 5 と、OSD 信号を作成し映像信号と混合して表示、または映像信号をカットして OSD 信号のみを表示する OSD 表示出力手段 8 とから構成される。

【0042】さらに、OSD 表示出力手段 8 は、OSD

12

表示要求コマンドに基づいて OSD 信号を出力する OSD-IC 12 と、前記 OSD 信号と図示しない映像信号供給源からの映像信号との混合（スーパーインポーズ）信号、または前記映像信号をミュート（カット）して前記 OSD 信号のみの何れか一方の信号を出力するビデオ処理手段 13 と、ビデオ処理手段 13 からのビデオ信号を表示する CRT 14 と、前記 OSD-IC 12、ビデオ処理手段 13 を制御する制御手段 11 と、により構成される。

【0043】次に、以上のように構成された本発明である OSD 表示システムの動作について説明を行う。

【0044】OSD 表示回路を有しない映像機器 23 は、操作入力手段 1 によりユーザーからの入力を受け付けると、機器動作決定手段 2 が動作し、操作入力手段 1 からの入力に応じた機器動作並びに OSD 表示内容が決定される。これにより、OSD 表示内容に対して、変更あるいは表示内容のリフレッシュ等の OSD 表示要求が発生すると、機器動作決定手段 2 は制御信号出力手段 9 を制御し、OSD 表示回路を有する外部機器、例えば、映像表示機器 24 の OSD 表示回路を動作（コントロール）するための制御コマンドを映像表示機器 24 と接続されたインターフェース用ケーブル 17 に制御信号として出力する。

【0045】一方、OSD 表示回路を持つ（内蔵する）映像機器 24 は、制御信号入力手段 10 によって、外部機器、例えば、映像機器 23 からの制御信号（OSD 表示制御コマンド）を受信し、OSD 制御コマンドデコード手段 7 によってデコード解析され、外部機器からの OSD 表示外部要求として機器動作決定手段 5 に伝達される。また、同様に操作入力手段 4 からは、OSD 表示内部要求として前記機器動作決定手段 5 に伝達される。そして、機器動作決定手段 5 は、前記操作入力手段 4 及び前記 OSD 制御コマンドデコード手段 7 から伝達されたデータに基づいて優先度判定を行い、優先される OSD 表示内部または外部要求（以降 OSD 表示コマンドという）を OSD 表示出力手段 8 に出力する。

【0046】そして、OSD 表示出力手段 8 の制御手段 11 は、入力された OSD 表示コマンドに基づいて、OSD-IC 12 へ OSD 表示データの出力を要求し、OSD-IC 12 は該要求に基づいて、OSD 表示データをビデオ処理手段 13 に出力する。また、前記制御手段 11 は、OSD 表示データを、映像機器 22 の別の回路（手段）からビデオ処理手段 13 に供給される映像信号と混合して CRT 14 に表示するのか、或いは OSD 表示データのみを単独で表示するのかを前記 OSD 表示コマンドから判断し、前者であれば前記ビデオ処理手段 13 に対してミュート制御を行わないよう制御し、後者であればミュート制御を行うよう制御を行う。

【0047】ところで、本発明における OSD 表示システムは、1 または複数の OSD 表示回路を有しない映像

13

機器と、1または複数のOSD表示回路を有する映像機器とから構成されている。また、この構成において、本発明の主旨(目的)からして前記OSD表示回路を有する映像機器は少ないほうが好ましい。

【0048】図3はこのようなOSD表示システムの構成例を示した図である。

【0049】図3(1)は、OSD表示回路を有しない映像機器21、25、26、27とOSD表示回路を有する映像機器22、41とで構成された本発明であるOSD表示システムを示したものである。尚、前記OSD表示回路を有しない映像機器21、25、26、27と、OSD表示回路を有する映像機器22、41とのインターフェースはリモコン信号により実現されている。

【0050】また、図3(2)は、OSD表示回路を有しない映像機器23、42、43、44とOSD表示回路を有する映像機器24、45とで構成された本発明であるOSD表示システムを示したものであり、前記OSD表示回路を有しない映像機器23、42、43、44と、OSD表示回路を有する映像機器24、45とのインターフェースは線材からなるインターフェース用ケーブルにより実現されている。

【0051】そして、本発明であるOSD表示システムでは、例えば(以降、図3(2)を用いて説明を行う)、OSD表示回路を有しない映像機器23はOSD表示回路を有する映像機器24、45のいずれにもOSD表示データの表示コマンドを発行することが可能であり、いずれの映像機器(映像機器24または45)に対して表示要求を発行するのかは、例えば、操作入力手段1からユーザーが指定することで行われ、前記インターフェース用ケーブル17を通る制御信号の中に、前記制御信号出力手段9またはその前段において相手先の映像機器のID等が組み込まれており、前記制御信号入力手段10等により前記IDが自己の映像機器のIDと一致した場合のみ制御信号(OSD表示コマンド)を受け付けるように構成されている。また、各OSD表示回路を有する映像機器は、例えば、前記制御信号入力手段10等により、排他処理が行われていて、複数のOSD表示回路を有しない映像機器より制御信号(OSD表示コマンド)を受けた場合、最も最先に制御信号を受け付けた映像機器からの制御信号に対する処理を優先して行うように構成されている。

【0052】さらに、本発明であるOSD表示システムでは、制御信号(OSD表示コマンド)中に、送信元ID、即ち、OSD表示回路を有しない映像機器個別のID等が組み込まれており、前記OSD表示回路を有する映像機器24、45は、これら前記制御信号に組み込まれ送信元IDを読み取り、それにより識別した機器毎に対応した(特有の)、OSD表示が可能となっている。また、これら特有のOSD表示は変更、即ちカスタマイズすることが可能となっている。尚、このカスタマイズ

14

化は、例えば前記OSD-IC12の中のメモリ(フォントEEPROM)の内容を、例えば前記操作入力手段1からの操作により書き換えることにより行われる。

【0053】図4はOSD-IC12の内部構成の一例を示すブロック図である。

【0054】図4に示すように、OSD-IC12は、コマンド・データ・デコーダ31、ビデオRAM33、フォントデータを格納したEEPROM34、出力コントローラ35、その他の制御回路32から構成されている。また、前記EEPROM34は、例えば、エリア71、72、73、74に4分割されていて、それぞれに、映像機器23用のカスタマイズデータ、映像機器42用のカスタマイズデータ、映像機器43用のカスタマイズデータ、映像機器44のカスタマイズデータが格納されている。

【0055】以上のように構成されたOSD-IC12は、以下の如くに動作する。即ち、制御手段11からのコマンドデータを入力したOSD-IC7は、図4におけるコマンド・データ・デコーダ31にて、制御手段11からのコマンドデータをデコードし、その内容並びに送信元IDに基づいて、該当するEEPROM34の所定のエリアからフォント等のデータが読み出され、出力コントローラ35を介してビデオRAM33の内容がビデオ処理手段13に出力される。また、前記コマンドがカスタマイズ、即ち、前記EEPROM34のエリア71、72、73、74の書き換えを行うものであれば、コマンド・データ・デコーダ31から、内容書き換え用のデータがビデオRAM33を介してEEPROM34の所定のエリアのデータの書き換えが行われる。

【0056】次に、OSD表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースの方法として、機器間を線材でリング状バスを用いて行う方法について説明を行う

図5はOSD表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースとしてリング状のIICバスを用いることによりインターフェースを成立させた本発明であるOSD表示システムのさらに他の実施の形態について示したブロック図である。

【0057】図5において、OSD表示回路を持つ映像機器57、58及びOSD表示回路を持たない映像機器53、54、55、56は、クロックライン51およびデータライン52からなるI2Cバスを中心に構成されている。I2Cバスには、例えばI2Cバスを制御するコントローラ59、コントローラ59の制御(動作)プログラムを格納するメモリ60等が接続されていて、各映像機器間のデータのやりとりは前記コントローラ59の制御に基づいて行われるようになっている。

【0058】ところでI2Cバスとは、Inter-I Cバスの略で、LAN(Local AreaNetwork)の有する基本的機能である双方向伝送、ランダムアクセス、分散

15

制御ならびに衝突処理が可能なデータ通信用バスであり、通常の調歩同期直列伝送とスタート・ストップビット方式、オープンコレクタ型ドライブなどによる衝突処理、並びに基本伝送単位毎の Acknowledge チェックを特徴とする 2 線式双方向シリアルバスである。尚、2 線式であることから半二重通信のみ可能である。

【0059】 以上のように I<sup>2</sup>C バスを中心に構成された前記映像機器は、メモリ 65 に格納された制御プログラムにしたがって動作するコントローラ 64 によりいて、前記 OSD 表示回路を持つ映像機器 57、58 及び OSD 表示回路を持たない映像機器 53、54、55、56 は、それぞれ個別の装置（筐体）を指定（区別）するために、スレーブアドレスで機器毎に設定可能な ID が付与される。スレーブアドレスによる ID が OSD 表示回路を持つ映像機器を指定するものであって、前記 OSD 表示回路を持つ映像機器が複数存在し、それぞれの持つ OSD-IC の ROM 中の各エリアに記録されているフォントデータがそれぞれ異なっている場合には、異なった前記 OSD 表示回路を持つ映像機器を選択することにより、異なった OSD フォント・キャラクターとしてのライブラリを使用できるため、OSD 表示回路を持たない映像機器を操作するユーザーにより、所定の OSD 表示回路を持つ映像機器を選択することにより、所望の OSD フォント・キャラクターを表示手段（例えば、前記 CRT 14）に表示させることが可能となる。

【0060】 また、OSD 表示制御コマンド出力機器、即ち OSD 表示回路を持たない映像機器の ID をスレーブアドレスに続くサブアドレスワードで表現することで、例えば、OSD 表示被制御側、即ち OSD 表示回路を持つ映像機器側で自己の OSD 表示回路の共用（使用）を前記 OSD 表示制御コマンド出力機器毎に制限したり、前記 OSD 表示制御コマンド出力機器の種類に応じて表示形式・表示文字等を選択することが可能となる。

【0061】 さらに、共用機器数（例えば、本実施の形態によれば I<sup>2</sup>C バスに接続された OSD 表示制御コマンド出力機器並びに OSD 表示被制御機器の総数により、OSD 表示被制御機器 1 台（筐体）の共用（OSD 表示制御コマンド出力機器による使用）する台数に制限を加えたり、OSD 表示制御コマンド出力機器と OSD 表示被制御機器とのペアリング（またはグルーピング）の組み合わせが高効率な構成とすることが可能となる。

【0062】 尚、上記発明の実施の形態例では、OSD 表示被制御機器、即ち OSD 表示回路を持つ映像機器には OSD 表示回路が内蔵されているもの、OSD 表示回路は OSD 表示被制御機器を構成する回路の一部であるものとして説明したが、必ずしも一体構造である必要はなく、OSD 表示回路が映像機器と別ユニットで構成されていてもよく、これにより、1 以上の OSD 表示制御コマンド出力機器並びに 1 以上の OSD 表示被制御機器

16

により構成される本発明である OSD 表示システムをよりフレキシブルに構成でき、より実用的なシステムの設計を行うことが可能となる。

【0063】 また、以上は本発明にかかわる実施例の一部を記載したものであり、本発明の主旨を逸脱しない範囲において、各種手段の追加によりその実施応用例は無限である。

【0064】

【発明の効果】 以上述べたように本発明の OSD 表示システムによれば、OSD 表示を行う映像機器全てに OSD 表示回路を設ける（内蔵する、または別ユニット構成となっているものを取り付ける）必要が無く、そのため、複数の OSD 表示回路から出力される OSD 表示文字の競合により発生する不具合を防止でき、映像機器システムとしてのトータルコストを低く抑えることができる。

【0065】 また、1 または複数の OSD 表示被制御機器、即ち OSD 表示回路を持つ映像機器に一体となった OSD 表示回路を設けず、別ユニットとして独立させて構成することで、OSD 表示システム、及び構成要素である各映像機器の有する、汎用性並びに拡張性をさらに高めることができ、その用途を大きく広げることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 OSD 表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースとしてリモコンの出力信号を用いる本発明である OSD 表示システムの実施の一形態を示すブロック図である。

【図 2】 OSD 表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースとして線材を用いた有線によりインターフェースを成立させた本発明である OSD 表示システムの他の実施の形態を示すブロック図である。

【図 3】 OSD 表示システムの構成例を示した図である。

【図 4】 OSD-IC の内部構成の一例を示すブロック図である。

【図 5】 OSD 表示回路を持つ映像機器と持たない映像機器とのインターフェースとしてリング状の IIC バスを用いることによりインターフェースを成立させた本発明である OSD 表示システムのさらに他の実施の形態について示したブロック図である。

【図 6】 マルチスキャン表示が可能なテレビジョン受像機と OSD 表示機能を備えた各種映像機器を示した図である。

【符号の説明】

- 1 …操作入力手段
- 2 …機器動作決定手段
- 3 …リモコン出力手段
- 4 …操作入力手段
- 5 …機器動作決定手段

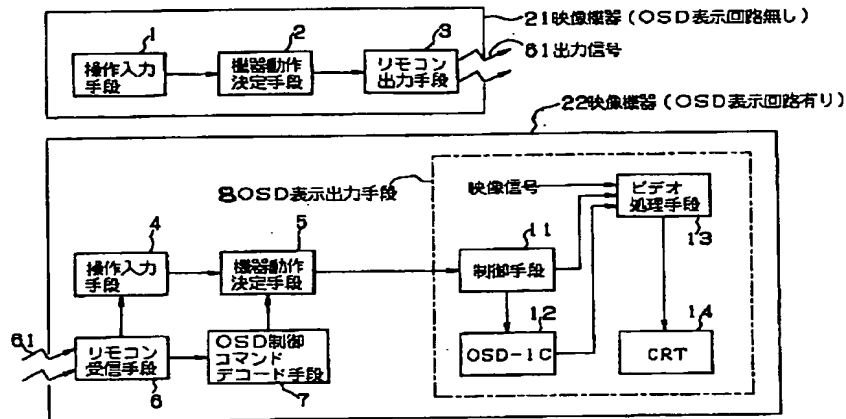
17

- 6 …リモコン受信手段  
 7 …OSD制御コマンドデコード手段  
 8 …OSD表示出力手段  
 11…制御手段  
 12…OSD-IC

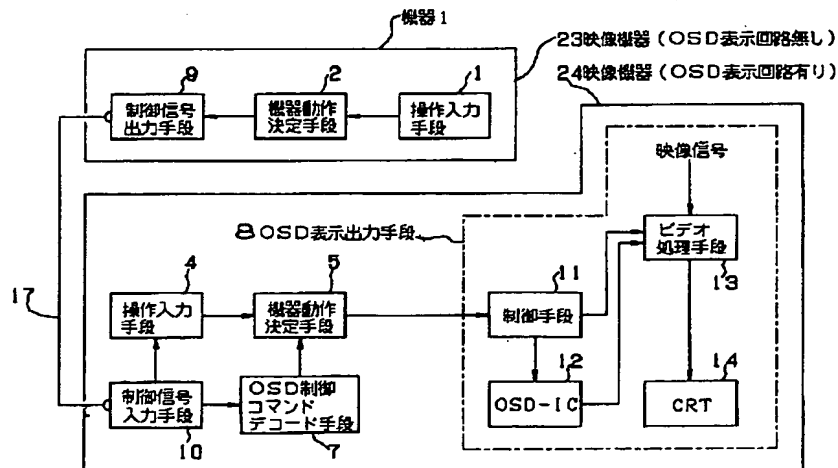
18

- \* 13…ビデオ処理手段  
 14…CRT  
 21…映像機器 (OSD表示回路無し)  
 22…映像機器 (OSD表示回路有り)  
 \* 61…出力信号

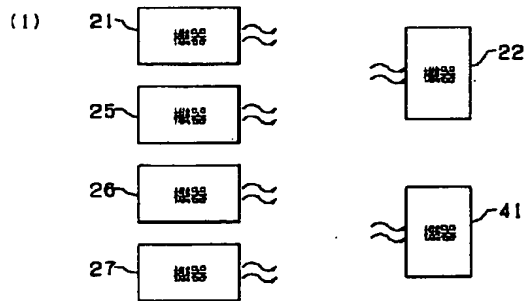
【図1】



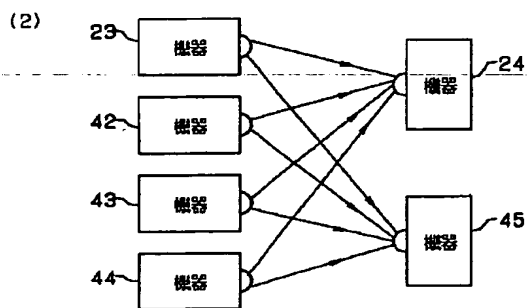
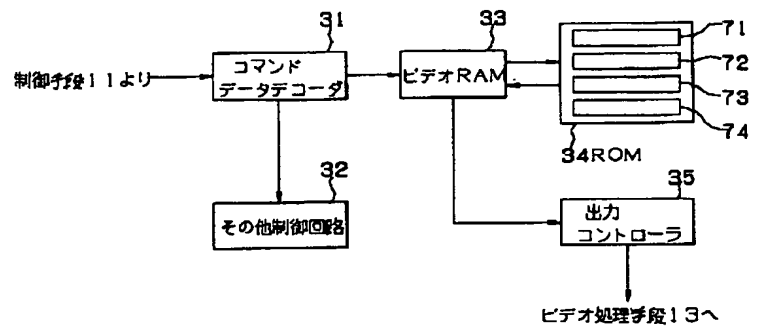
【図2】



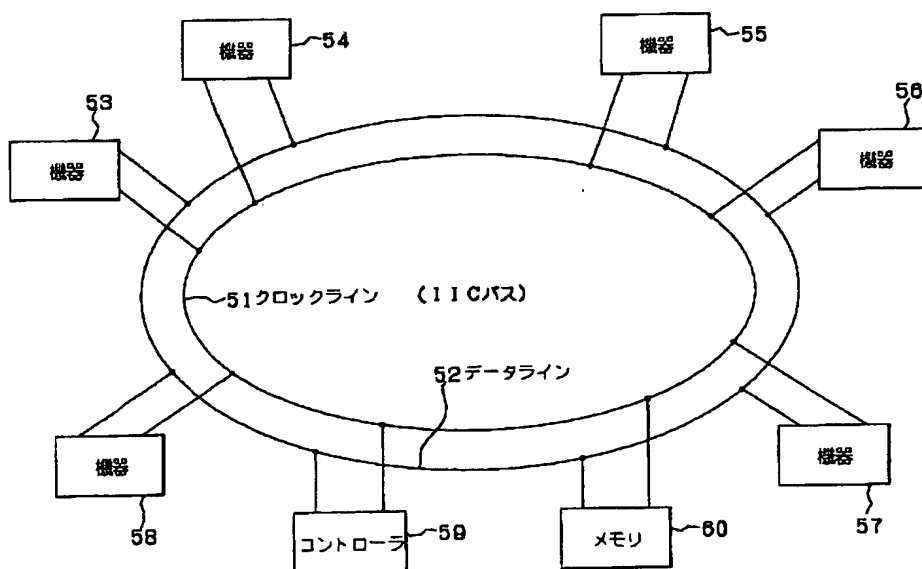
【図3】



【図4】



【図5】



【図 6】

